

建築專案管理人員職能基準

職能基準代碼		CAP2161-004v1			
職能基準名稱 (擇一填寫)		職類			
		職業	建築專案管理人員		
所屬 類別	職類別	建築與營造 / 建築規劃設計		職類別代碼	CAP
	職業別	建築師		職業別代碼	2161
	行業別	專業、科學及技術服務業 / 建築、工程服務及技術檢測、分析服務業		行業別代碼	7111
工作描述		協助營建生命週期規劃、設計、施工、營運、維護工作中之各項管理與工程作業事宜			
基準級別		5			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T1 開發及共同製作建築設計專案的建築資訊模型 (BIM)	T1.1 製作 BIM 專案文件	BIM 專案文件	<ol style="list-style-type: none"> 與專案的相關利害關係人商討，共同規劃及擬定 BIM 專案程序和時程 依據組織和專案要求制定程序，以交流準確可靠的專案模型 依據組織和專案要求，利用設計科技的合適功能來製作專案文件 	4	K1 建築樣式和術語 K2 結構工程的基本原則 K3 建築設計師的注意義務，以確保設計品質和安全 K4 使用 BIM 法設計實品及製作文件的好處和挑戰 K5 整體環境與基地限制 K6 傳統與永續施工材料和方法，包括材料與方法的施用、行為、特徵、效果，以及與其他	S1 行政與管理能力： <ul style="list-style-type: none"> ■ 建立 BIM 實際應用的流程圖、工作清單和時程表 ■ 實施及管理標準 ■ 管理專案和文件 ■ 管理時間，包括計劃及排定事務的處理順序 S2 分析與解決問題的能力： <ul style="list-style-type: none"> ■ 發想創新的點子和設計 ■ 選擇有助於永續發展且符合經濟效益的產品和材料 ■ 提出符合規定及經濟效益的設計解決方案
	T1.2 開發 BIM 專案		<ol style="list-style-type: none"> 分析建築設計專案的相關資訊，並運用至 BIM 開發計畫中 依據組織和專案要求，並依照適當設計科技工具的軟體操作說明來建立 3D 模型 將建築設計資料反映至專案模型物件上，以利合作、整合及製作必要的專案文件 依據組織和專案要求確實檢查及測試 BIM，以確認 			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			其是否準確且正常運作		材料的交互作用	S3 與客戶和其他利害關係人互動的人際技巧，包括負責規劃和監督的人員及技術專家
	T1.3 交流專案模型資訊及合作		<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據組織要求測試 BIM 檔案傳輸，確保收到的檔案格式和資料完整無缺 2. 依據專案要求和資料共用通訊協定，為其他顧問或承包商提供 BIM，以便補充專業資料 3. 依據專案和組織要求檢查其他顧問或承包商提供的 BIM 或 BIM 資料是否完整，並確實匯入或連結 4. 與其他使用同一模型的承包商和顧問合作，現場共同修改及調整 BIM 		<p>K7 設計開發和申請許可的相關程序，以及各階段變更設計所代表的意義</p> <p>K8 設計圖繪製和展示方式</p> <p>K9 設計科技產品的內建工具和網路工具，用以在區域網路(LAN)的單一專案模型中維持多項原則</p> <p>K10 在廣域網路(WAN)中管理多原則專案所需的工具</p> <p>K11 基地、材料和施工法的危險，以及建築物在生命週期中的使用規定</p> <p>K12 建築物生命週期的主要特色</p> <p>K13 建築設計專案在永續設計方面的相關法規、準則和標準</p>	<p>S4 語言、讀寫和數學能力：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 與客戶和其他窗口溝通 ■ 預估成本 ■ 解讀及運用複雜的資訊，包括法條、規定、準則與標準 ■ 向客戶報告設計方案 <p>S5 技術性技能：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 製作準確的設計文件和手繪圖稿 ■ 實際套用循規要求，包括繪圖標準 ■ 以簡報為基礎開始設計 ■ 規劃及實作設計內容，包括以視覺化方式呈現空間、外觀、形狀和照明 <p>S6 使用資訊科技、BIM 科技產品和相關軟體的能力</p>

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
					K14 組織的業務範圍、服務等級和費用 K15 規劃流程與規定 K16 資源價格 K17 整合式專案交付 (integrated project delivery)的原則 K18 永續設計原則 K19 專案管理策略 K20 人類與建成環境在互動上的科學和社會原則 K21 因應特定的人力、財務和時間限制，擬定實際 BIM 實作計畫所需的工具	
T2 營建合約管理	T2.1 辨識、分析商業合約的必要元素與條款		1. 辨識不同類型的營建合約，並分析其適用之領域 2. 確認、履行營建合約相關之法令規定 3. 確認、分析有效合約所須具備的必要元素與條件 4. 確認、分析具法律效力的重要性 5. 確認、分析簽約各方的權利與義務 6. 確認並應用常見之營建合約的條款與程序 7. 辨識、分析會導致違約的情況	4	K22 國家法律系統及其對合約之影響等相關知識，須具備基本程度的了解 K23 主管機關提供或規定的合約 K24 合約普遍的定義與解	S7 溝通技巧： <ul style="list-style-type: none"> ■ 透過電話、傳真、電子郵件與書面方式，與客戶、下包商、同事與外部單位溝通 ■ 與組織成員和外部人員溝通，包含客戶與下包商 ■ 直接明瞭的溝通方式，透過提問

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T2.2 選擇適用該工程案的合約		<ol style="list-style-type: none"> 1. 正確選擇使用適合該工程類型的營建合約 2. 確認合約中各項文件的範疇，並逐一準備 3. 精確辨認、履行合意合約相關的要求 4. 確認雙方同意之合約中，簽約各方的權利 5. 辨認、履行合約各方同意合約的相關原因 		<p>讀</p> <p>K25 營建合約裡，各項條款的法律層面含義</p> <p>K26 組織與客戶之間的關係</p> <p>K27 不同類型的合約，及其適用條件</p>	<p>來了解、確認需求，分享資訊，且會聆聽與理解</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 合約細節相關的洽詢回應草擬 <p>S8 能夠閱讀、說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 複雜的法律用詞 ■ 工程時程表 ■ 合約書 ■ 相關報告： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 能就文化差異，使用適切之語言與概念來說明 ➢ 可使用非口語的解說方式 ➢ 完成工作場域文件的書寫技能，包含草擬回應合約細節說明 <p>S9 辨識、分析相關資訊：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 保存檔案 ■ 監督工程成品與服務項目的價格變化 ■ 估算的數理能力 ■ 資料的使用與應用
	T2.3 辨識、應用終止商業合約的條件		<ol style="list-style-type: none"> 1. 辨識、分析任何一方不履行合約的影響與效力 2. 辨識、應用合約一方接受另一方不履行合約的定義 3. 辨識、同意與應用不合理或無理取鬧的通知定義 4. 辨識、履行承包商應負責之完工條件定義 5. 辨識、履行把承包商解任工地之影響定義 6. 辨識、履行放棄合約的定義 7. 依據相關法令與合約條款，終止合約 			
	T2.4 管理合約		<ol style="list-style-type: none"> 1. 精確估算合約中符合物價調整條款的款項金額 2. 精確依約辦理到期之工程進度款 3. 依據公司政策與合約條款，辦理工程延期申請 4. 合約之變更已經過確認、協商並於文件載明 5. 降低合約明定之協定違約金與罰款的發生 6. 依據合約與相關法令條款，管理合約與處理爭議事項 7. 辨識開立竣工最終證明的條件，並應用之 			
	T2.5 確立合約	合約紀錄文件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認、應用合約對實際完工的定義 2. 確認、應用用營建合約對缺失責任的定義 3. 合約工程完工後，開立證明文件 4. 合約確立完成後，製作紀錄文件 			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
T3 建築與工程計畫的成本監控系統	T3.1 督導計畫支出的標示與分類		<ol style="list-style-type: none"> 督導標示建築支出或工程支出的工作人員，並從計畫時程表中算出準確的估計值 確定成本估算準確地轉換成適合合同要求的正確成本中心 正確識別成本中心並納入計劃的項目支出網絡 執行風險評估，並將成本估算與風險估算相比較 確保計畫與相關作業規範、標準以及法規要求相符 	4	K28 工程與建築業所使用之進階估算與成本系統 K29 評估支出的方法 K30 財務原則與現金流 K31 計畫財務過程與時間表 K32 相關證照之安排 K33 與建築工程計畫相關之標準、作業規範與法規 K34 變動條款所產生之費用波動與其影響	S10 能找出成本中心、監控現金流的管帳技巧 S11 評量財務風險時所需之分析與詮釋技巧 S12 溝通技巧 <ul style="list-style-type: none"> ■ 啟用清晰和直接的溝通，透過提問來了解、確認需求，分享資訊，傾聽和理解 ■ 能閱讀理解來自多個不同出處之文件 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 撰寫支出時程表草稿與最終成本報告之寫作技巧 S13 管理技巧，包括督導下屬之能力 S14 能進行複雜財務計算的數理能力 S15 準備支出時程表與支出估計
	T3.2 準備製造建築計畫的支出時程表	支出時程表	<ol style="list-style-type: none"> 擬定支出時程表的草案，並找出重點項目 支出計劃經使用端編制，並印出紙本 確定專案的關鍵財務階段，現金流量需與支出相符 			
	T3.3 準備符合估計現金流與款項的曲線圖		<ol style="list-style-type: none"> 為承包商與分包商準備估驗款計價並計算款項波動幅度 準備顯示現金流與資源控管的 S 曲線圖 運用時間風險與成本風險，比較預估現金流與款項 估計現金流提早開始、延遲結束，並比較樂觀估計與悲觀估計分別的狀況為何 計算悲觀估計的透支數值為何 			
	T3.4 維持連續檢查支出並評估成果		<ol style="list-style-type: none"> 每日監控現金流與貸方款項情形 比較網絡的預算成本與投標計算的實際成本 執行貸方波動條款計算，並將任何變動通報給財務顧問 提出並分析所有成本變動的原因 			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			5. 為維持財務合範性，有必要執行並記錄補救性措施			
	T3.5 準備最終成本報告	成本報告	1. 在工作最後將實際成本與估算成本相比較，並建立一個報告詳述後續動作 2. 根據最終成本報告與組織現行之定價，進行費用調整			
T4 建築工程現場之計畫督導	T4.1 評量契約文件內容，必要時委派作業條件之計畫		1. 取得該工程相關許可證與條件內容之複本 2. 詳閱契約內容，查看是否有特殊工程需求、特殊材料或是罰金條款 3. 找出設計上可能的問題，並諮詢該工程之專家人員 4. 檢核分包商的可得性與可適性，評量分包商是否符合建築工程之工作條件 5. 檢核材料的可得性、採購條件與已授權的採購項目 6. 在作業條件內建立往返現場之通道，並將方便設施設置在適當位置 7. 與控制建築工程工作之相關主管機關建立並保持聯繫	5	K35 建築工程契約 K36 建築工程外包系統 K37 建築工程現場或非現場之作業管理 K38 規劃工程進度 K39 契約文件、工料公司、價錢與成本 K40 人力資源之管理原則與實際管理 K41 相關證照之安排 K42 國家或地方相關之建築工程規範、標準與政府法規 K43 基本工安需求	S16 能檢視與評估文件、工作過程，並能提出改善之建議的技巧 S17 溝通技巧： ■ 啟用清晰和直接的溝通，透過提問來了解、確認需求，分享資訊，傾聽和理解能與專家討論問題 ■ 管理人力 S18 閱讀理解技巧： ■ 契約書、計畫時程表與報告書 ■ 各式文件 ■ 非語言溝通之運用與理解 S19 寫作技巧： ■ 製作計畫時程表與整理資源需求 ■ 全程紀錄 ■ 紀錄相關資訊 S20 管理技巧，包括分派任務的能力以及督導人員完成進度的能力
	T4.2 啟動政策並委派建築工程作業之實行		1. 啟動並維持資源供應系統之運作，控制與紀錄現場材料之進出 2. 管理紀錄、支付工廠設備租金與授權付款之流程 3. 建立職業衛生安全與復健流程，包括危險與風險管理 4. 刪除現有服務之流程，且移除危險性材料之流程需經過計畫，並在符合法規的情況下施行 5. 建立一次控管多個計畫之必要流程			
	T4.3		1. 工程作業應按計畫依序進行			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	督導計畫時程表之準備工作		2. 將作業數據輸入適當的時程系統，並進行管理與分析 3. 建立該計畫的重要途徑、修改計畫時程表，並將新計畫整合、加入文件記錄 4. 建立如何避免與解決進度延遲的策略 5. 建議管理階層注意成本效益分析與提供加班費			S21 計畫技巧：能有效根據進度完成計畫之工作、施行有效決策，將建築工程之效率與成本效益達到最大化，也使現場的可用資源得到最有效的組織與運用
	T4.4 確認所有所需資源之供給		1. 依據可能的進度延遲，調整計畫時間表 2. 確認臨時服務與現場宿舍需求，並依據要求進行安排 3. 確認工廠符合基本要求，確認工地位置與安裝日期 4. 確認現場工作人數需求並以文件記錄			
	T4.5 評量已存在之工地周邊建築		1. 維持現有建築之狀態、評量並記錄工地周邊鄰近建築 2. 開始工程前，提交報告複本予周邊建築持有人			
	T4.6 督導人員以及維持工作現場效率		1. 維持綜觀施工現場，並根據組織、法規或計畫之所需分配人力 2. 掌控契約計畫人員之動向，維持現場的工作效率 3. 有效施行人力資源分配與政策，使工作表現與生產力達到最大值			
T5 督導與應用工程建築材料之品管	T5.1 辨識並描述建築材料之特性		1. 在特定工程系統下，判斷常用材料之可用性 2. 找出材料之特性、品質標準，其與其他材料的相容性與不相容性 3. 找出各種材料對環境產生的影響 4. 找出公差對於自然材料換算的影響	4	K44 替代材料 K45 建築工程材料與科技 K46 工程與承包設備與其用途 K47 工程供應過程	S22 具備工作所需的數學技巧 S23 溝通技巧： ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			5. 找出材料安裝與組裝的公差值，檢查是否符合國家標準要求以及工作性質的需求		K48 環境對建築與工程材料之影響	<ul style="list-style-type: none"> ■ 傳達組織流程與其他資訊給相關人員 ■ 閱讀理解技巧： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 能閱讀理解各式文件 ➢ 計畫、說明書與圖例 ■ 回報材料供應與材料標準的困難之處 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 文書技巧： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 能建立測試紀錄與測試流程 ➢ 紀錄相關資訊 <p>S24 能確保材料測試符合相關國家標準，或者有能力安排獨立的材料測試</p> <p>S25 能確保正確的材料選擇、現場安裝、安全儲存的督導能力</p> <p>S26 發展一套能確保正確、符合標準的材料送達並在現場運用的系統</p>
	T5.2 選擇適當的建築材料		<ol style="list-style-type: none"> 1. 依照建築需求選擇建築材料，建築材料也應適合契約明定之建築系統 2. 選擇材料時應考慮其安全性、防火等級、可用性與成本 3. 選擇材料時應考慮其短期與長期衰變對建築生命週期的影響 4. 準備替代材料，以防材料無法取得或不適合 		K49 相關證照安排 K50 測試流程 K51 工作場所安全基本要求	
	T5.3 現場督導建築材料的儲存、接收與安全處置		<ol style="list-style-type: none"> 1. 找出並傳達施工現場的材料接收、安全處理與儲存之組織流程 2. 找出材料與組件在運輸過程中遭受的限制、影響，並在可能受損的情況下施行預防措施 3. 以適當的設備與安全操作正確、安全地處置建築材料 4. 材料的儲存應符合製造商說明以及國家相關標準 5. 所有材料在運抵現場時經過有系統的檢查，在安裝前檢查是否有任何自然發生的缺陷或製造瑕疵 6. 當材料的安裝、應用與放置發生錯誤，導致材料產生缺陷時，現場人員應具備採取應變措施的能力 7. 木材應防腐處理；施工現場會用到的含鐵與非鐵的金屬材料應受到保護 			
	T5.4 現場督導材		<ol style="list-style-type: none"> 1. 對材料進行測試，包括土壤，灌裝，壓實，堆焊，混凝土和焊接，進行規範和安裝前及安裝時之現場分析 			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	料的可適性 測試		和 2. 準確辨別在處置過程中取得之材料樣本，並送至實驗室進行測試 3. 在使用材料前目視檢查其可適性，必要時將材料移至場外並測試 4. 找出有缺陷之材料，依照相關程序記錄補救措施並			
	T5.5 建立材料測試紀錄，並報告測試過程是否具一致性	材料 測試 紀錄	1. 由組織根據其品質義務建立測試紀錄與測試流程 2. 定期評估材料測試結果與報告，維持組織品質標準之整體性 3. 不符合之現場材料測試應立即通知公司主管並進一步處置			
T6 挑選並管理建築與工程承包商	T6.1 管理外包商之挑選條件		1. 根據預期之作業內容並參考商業計劃，來評量外包商之條件 2. 根據預期之工作程序與份量來管理外包商條件，將其按優先順序排列並製成文件 3. 進行並管理任務分析，並依據工作特性之需求及組織性結構來分辨不同外包商之能力 4. 將不同之外包商分類與編號，建立一套正式架構 5. 調查業界適用法令與契約合法性會對作業造成哪些影響，釐清工作現場之義務與外包商之權利	4	K52 契約與工作場所協議 K53 勞資關係之架構與流程 K54 業界外包制度與外包人員之業界標準 K55 相關證照安排 K56 外包商行政與績效管理系統	S27 溝通技巧： ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 與外包商溝通所有關於挑選與管理之事項 ■ 閱讀理解能力： S28 業界法規以及會影響作業之與契約相關之法務 S29 外包商相關紀錄與資訊 ■ 檢視投標書
	T6.2 檢視外包商		1. 辨識或檢視外包商之專業領域，並為個別外包商製作作業檔案			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	績效		2. 蒐集外包商過去資訊，檢驗其上一份工作績效、工作檔案與歷史紀錄 3. 評量外包商的工作績效，找出其優、缺點 4. 針對個別外包商建立管理計畫，加強其工作表現並達到契約義務			<ul style="list-style-type: none"> ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 文書技巧： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 與外包商通信 ➢ 建立管理計畫書 ➢ 紀錄相關資訊 S30 發展與管理投標者與其挑選流程 S31 評估與管理外包商績效所需之評估技巧 S32 公平、公正地管理外包商資源 S33 數學運算以及預估時間範圍的數理技巧 S34 組織管理技巧：管理與建立外包商的工作檔案與委任能力證明
	T6.3 建立外包商 雇用契約與 條款		1. 建立或檢視外包商的雇用契約以及契約規範之作業範圍，確認其能達成契約義務 2. 檢視外包商僱用契約之下的條款，並定期與外包商討論強化之			
	T6.4 挑選與雇用 外包商		1. 雇用外包商的策略與流程需符合組織時程表與契約日期 2. 挑選與雇用的過程中，應原則一致，確保所有申請者擁有平等機會 3. 為僱用最合適的分包商，應製作候選名單與並仔細確認其資格 4. 將投標結果與篩選流程通知得標與未得標的投標人 5. 管理和實施開始，並進行任何所需的工作前訓練			
	T6.5 評估外包商 績效與契約 內容完成度		1. 建立並管理績效評估系統，評估外包商是否符合契約要求 2. 在保密條款與已知的界線內，搜集有關外包商績效的策略資訊 3. 在保密與公正的基礎上與外包商討論其績效評量結果			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			4. 提供外包商一個反饋與上訴的系統，確保他們有針對評量結果提出異議的機會 5. 依據組織政策以及作業規範，適當施行補救或懲處措施			
T7 建立建築與工程計畫的專業技術報告	T7.1 採購前的檢驗與評估		1. 檢驗建築，找出並記錄其缺點，詳細程度應根據客戶要求 2. 依據修理工作的情形與缺陷的數量與種類取得工程師證照 3. 依據需求預估矯正成本或建議拆除建物 4. 依循政府機關的指示，進行財務機構或投資機構的可行性研究	5	K57 營造業的契約內容 K58 營造業外包系統 K59 營造業的現場與非現場作業管理 K60 工程計畫流程 K61 契約文件、工料公司、價格、成本與工程款 K62 人力資源作業原則 K63 相關證照安排 K64 相關建築與工程規範、標準與法規 K65 工作場所安全基本條件	S35 溝通技巧： <ul style="list-style-type: none"> ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 糾紛協商 ■ 提供建議、介紹專家顧問 ■ 閱讀理解各式文件 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 文書技巧： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 紀錄缺點 ➢ 準備相關文件 S36 評估技巧：包括評量文件、評估工作過程、建議改善等技巧 S37 數學運算技巧 S38 計畫技巧，讓工程契約的計畫過程與策略有效發揮，並讓工程案的效率與成本效益最大化
	T7.2 建議與協調設計過程與計畫許可		1. 為客戶準備工程案簡報 2. 評量工地條件與建物 3. 製作或取得初步設計圖，並估計可能的成本 4. 最終設計文件完成的過程中應與客戶協調，並取得客戶許可 5. 提交文件，以取得工程計畫許可之授權 6. 準備計畫上訴，若必要的話將其呈現給主管機關			
	T7.3 檢視建築與工程工作		1. 檢查契約文件，並確保客戶利益受到保護 2. 定期監控建築與工程工作，針對工作進度與品質提出監控報告 3. 檢查工程差異，並將相關文件送交外包商 4. 檢查並准許進度工程款			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T7.4 為解決糾紛 提出建議		1. 代表客戶協調糾紛 2. 向爭議各方提供公正的建議 3. 交由專業法務解讀契約內容 4. 若交付法院時，提供專家證詞與證據			S39 督導工作人員達到符合計畫的結果
T8 將結構原理應用於 建築之工程案	T8.1 計畫拆除或 建築建物時 運用結構原 理		1. 找出適用於建築工程的結構原理 2. 找出建物各元素的性能特點，包括工程計畫中載明的材料，進行分析後應用於工程中 3. 依據法規、計畫要求以及安全作業規範進行拆除現有建物	4	K66 結構原理之應用 K67 國家建築規範與國家標準 K68 結構構件在承受壓力、重量、張力、壓縮與彎曲時的設計原理與反應 K69 工作圖例與說明的理解與分析能力 K70 材料質性對其表現的影響 K71 職業衛生與安全以及組織品質流程與步驟文件	S40 設計概念與原則之應用 S41 溝通技巧： ■ 向業界專家諮詢 ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 閱讀理解能力：
	T8.2 協調管理工地與評估準備工作		1. 分析工地土壤的穩定度與施工的承受度，使用相應的工法 2. 與專家共同找出保留牆面所需的結構條件，並應用於規劃流程中 3. 分析並應用臨時結構元素的結構功能與需求，並應用於規劃流程中			S42 歸案與標準 S43 法規與計畫之要求 S44 計畫書、說明書與圖例 S45 各式相關文件
	T8.3 協調管理地基工程		1. 檢查建物說明是否符合計畫文件 2. 評估建築計畫中的地基系統的結構表現是否符合相關規範以及業界認可的工程原理 3. 依據計畫興建地基，並檢查是否符合相關規範以及業界認可的工程原理 4. 計畫、執行防潮層、防蟻障礙以及其他相關技術，並依據規範、標準與業界作法檢查之			■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念
	T8.4		1. 辨別技術施工原則與工程材料的表現特性為何，並進			S46 能進行測量與計算的數理技巧

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	協調與管理 施工流程中的 結構元素		行分析 2. 找出建築計畫和相關標準與規範並施行，確保合適的管線、電線、和其他服務提供適當配額 3. 找到建築結構元素的工法，確認符合國家標準與規範與製造商說明，按照要求找到專家後施行			
T9 建築工程 案的放樣 勘驗程序	T9.1 放樣作業、丈 量作業與相 關估算作業		1. 精確運用格線、支距與直角三角形的三角函數與幾何計算，並紀錄之 2. 依據工地現場的標準作業方法，施作現場放樣程序 3. 辨別與解說因為基地條件特性或是測量方法，造成的錯誤數據 4. 挖土與填土估算須精確無誤	4	K72 建築系統的結構運用，與測量和現場放樣之運用 K73 國家建築法規與國家標準 K74 設計準則 K75 使用等高和坡度測量法，控制測量作業，以利滿足精準度要求 K76 測量裝置和水準儀的特性，與現場性能的影響 K77 施工圖面與規格說明書	S47 運用結構系統相關的設計概念與設計準則 S48 運用測量與估算技能 S49 轉換等高線時，須細心、注意細節 S50 溝通技巧： ■ 直接明瞭的溝通方式，透過提問來了解、確認需求，分享資訊，且會聆聽與理解 ■ 閱讀、解讀規劃書 ■ 可使用非口語的解說方式 ■ 能就文化差異，使用適切之語言與概念來說明 S51 量測與估算的數理能力 S52 使用水準儀，施作放樣與測量
	T9.2 放樣、使用水 準儀		1. 依據標準作業流程，操作水準儀 2. 依據標準作業流程，透過「二次定樁法」，找出水準儀的誤差 3. 依據標準實務操作，運用升降式記載法，和視準面高度差異法，施作閉合導線化算 4. 精準依據人員提供的數據，正確估算歸化高程放樣			
	T9.3 標示、決定網 格上的水準 點，以利等高 線描繪與估 算體積		1. 決定放樣網格與水準點 2. 製作等高線圖，包含製作網格、設定公差和標示等高距等等 3. 依據特定公差值，繪製固體體積與其表面的等高線圖			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	T9.4 製作縱剖面圖，決定一般排水管線的相關坡度和等高距	縱剖面圖	<ol style="list-style-type: none"> 1. 運用歸化高程和丈量的長度，繪製縱剖面圖 2. 依據特定公差值，決定需求坡度和距離的等高與相距空間 3. 依據特定公差值，並按照三種形式，估算出坡度數值 4. 精確估算坡度和距離的斜度 			
T10 監督混凝土施工	T10.1 監督混凝土施工之準備		<ol style="list-style-type: none"> 1. 告知團隊成員施工指示，鼓勵發問並回答問題 2. 確定團隊成員了解工作健康、安全及工作環境規範 3. 確認團隊成員對材料、工具與設備之選用符合工作規範 4. 依照工作健康與安全規範處理並更換已通報之工具與設備故障問題 5. 監督並指導團隊成員手動操作及工作場地之材料、工具及設備放置，以確保安全與效率 	3	K78 不同計畫類別之混凝土澆置程序及不同狀況下的安全施工方法 K79 任務管理原則 K80 混凝土施工之相關規定、標準與作業規範 K81 團隊領導策略 K82 混凝土施工所需之工具、設備與材料及安全的操作及保養程序 K83 不同類別混凝土之特性與限制	S53 學習了解下列事物之能力： <ul style="list-style-type: none"> ■ 不同類型的混凝土施工所需之混凝土材料類別與供給量 ■ 天氣狀況對混凝土施工進度之影響 S54 評估並計算在不同天氣狀況下，不同混凝土施工階段所需資源之計算能力 S55 領導並鼓勵團隊成員之口頭溝通能力 S56 解讀計畫、規格與混凝土製造資訊之閱讀能力 S57 填寫設備故障表單之寫作能力
	T10.2 監督混凝土澆置之場地準備		<ol style="list-style-type: none"> 1. 監督並指導現場挖掘工程與基層之準備，以確保安全、品質與即時性 2. 監督並指導模板安裝以確保其符合工作計畫與規格 3. 進行整平程序或加以監督與指導，以確保建築層次符合工作計畫與規格 4. 進行基地檢查以確保其符合工作計畫與規格，並準備好進行混凝土澆置 			
	T10.3 管控混凝土		<ol style="list-style-type: none"> 1. 根據訂單向供應商確認混凝土數量及規格 2. 根據訂單向供應商確認混凝土送達時間、地點及運輸 			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	材料輸送		<p>方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 檢查混凝土運輸文件以確保其擁有正確之混凝土性質，若有需要，則向製造商專家確認混凝土拌合料之供給是否正確 4. 控管混凝土之運輸，以確保建築工程有持續且即時的混凝土供給 5. 控管混凝土澆置進度以評估混凝土供給不足或過多之可能性，並根據計算出之完成工程所需混凝土數量來進行訂單增減 			
	T10.4 管控混凝土 現場施工		<ol style="list-style-type: none"> 1. 監督並指導混凝土澆置、充填與整平程序，以確保其符合安全與環境規範、工作計畫與規格 2. 監督並指導完飾技術與程序，以確保其符合安全與環境規範、工作計畫與規格 3. 監測天氣狀況與意外情況並依照規範導入資源，以確保安全、品質並及時完成施工 4. 檢查已完成之施工是否符合施工規格，並依照規範派遣團隊成員處理不符規格之部分 			
	T10.5 監督場地清 理		<ol style="list-style-type: none"> 1. 監督並指導工具、設備與材料之移除、儲藏或丟棄，以確保其符合工作場域、安全及環境規範 2. 為團隊成員進行簡報，使其識別並把握學習機會 3. 依照工作場域及計畫規範完成與處理施工計畫文件 			
T11 專案費用	T11.1 決定專案費		<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據利害關係人的意見回饋，以及其他單位的指導原則，決定各分項工作所需之資源 	4	K84 熟悉預算控管流程的方法與工具	S58 熟悉預算製作，監控支出、管理成本

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
管理	用		2. 估算專案費用，依據費用管理流程，編列預算 3. 為確保專案費用管理清楚瞭然、徹底執行，須於委託授權的範圍內，制定及實施成本管理計畫		K85 了解費用與成本分析的方法與工具	S59 記錄支出與製作財務報表所需之軟體操作 S60 評估流程與改善建議之分析
	T11.2 監控專案費用		1. 落實經審核之財務管理流程與程序，監督實際支出，並控制成本 2. 運用成本分析法與相關工具，找出成本變因，評估其他選擇，並向專案的高層機關建議方案 3. 專案執行期間，為達到財務與整體專案目標，落實、監控與修正執行計畫			
	T11.3 執行財務收尾相關作業		1. 落實財務收尾相關作業 2. 運用紀錄與資訊，檢視專案成果，判定費用管理流程與程序的效用 3. 檢視費用管理相關議題，找出改善方法			
T12 建築興建過程中的建築規範與標準應用	T12.1 解讀與應用相關規範與標準必要條件		1. 找出適用於個別計畫的相關 NCC 條款 (分類為「開放」) 2. 確認 NCC 條款中與標準施工相關的規定性要求 3. 解讀與應用 NCC 所引用的國家標準和其必要條件	5	K86 NCC 相關知識的應用： ■ 低層建築： ➢ 類別 1 和 10 ➢ 類別 2 至 9，總樓面面積不超過 2 千平方公尺，且不包含工程類型 A 或 B ■ 中層建築：	S61 準確應用建築規範與標準 S62 應用符合國家標準的設計概念與原理 S63 應用符合 NCC 標準的設計概念與原理 S64 分析與解讀技巧：分析與解讀各式文件，包含 NCC 與國家標準 S65 溝通技巧： ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持
	T12.2 將建築分類		1. 根據用途與計畫內容決定建築物的類別 2. 使用 NCC 標準來決定建築物的分類 3. 找出重複分類所需的 NCC 必要條件為何			
	T12.3 為符合 NCC		1. 定下符合 NCC 標準的標準施工方法的範圍 2. 根據公司的政策、流程與標準說明，討論出一個能解			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	標準，應以多種解決方法分析、應用於建築問題之上		<p>決施工問題的替代解決方案，且符合 NCC 的績效條件</p> <p>3. 根據 NCC 的必要條件，找出以績效為主的解決方案，並歸檔</p> <p>4. 針對主管機關用來評估解決方法是否符合 NCC 的建築評估方法進行分析與應用</p> <p>5. 確認 NCC 的評估方法是否符合 NCC 的視同合法 (DTS) 條款</p> <p>6. 根據 NCC 績效要求完成相關文件</p>		<p>➢ 類別 1 和 10</p> <p>➢ 類別 2 至 9，至多 3 層樓，且不包含工程類型 A</p> <p>■ 開放：</p> <p>➢ 全部建物類別與全部工程類型</p> <p>K87 相關國家標準</p> <p>K88 NCC 條款中使用的文字定義以及常見技術名詞</p> <p>K89 建物在受到外力、受壓縮、彎曲時的設計原理與變化</p> <p>K90 材料的性質以及績效影響</p> <p>K91 NCC 的績效層級</p> <p>K92 相關的法規與職業健康安全條件、規範與實踐</p> <p>K93 工作圖示與說明</p>	<p>資訊共享，互相傾聽並理解</p> <p>■ 討論與提出替代方案</p> <p>■ 閱讀理解說明與圖示</p> <p>■ 非語言溝通之運用與理解</p> <p>■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念</p> <p>■ 能依據 NCC 要求完成文件的文書技巧</p> <p>S66 理解建築規範與建築標準相關數理的數理技巧</p>
	T12.4 消防要求		<p>1. 確認各個類別的建案所需的消防性能為何</p> <p>2. 找出並應用 NCC 針對各個類型建築的被動消防與主動消防要求</p> <p>3. 檢查現有建物被動消防與主動消防條件是否符合 NCC 要求</p>			
	T12.5 擬訂讓建築符合 NCC 標準的策略		<p>1. 制定並根據流程來協調參與此建案的施工與管理的專家</p> <p>2. 找出三層樓以上建築的有效設計方案，並應符合客戶需求以及 NCC 標準</p> <p>3. 為求施工過程有效且管理方式符合規範，設計並執行品質保證流程</p>			
T13 建立與施	T13.1 將因素定質		<p>1. 將影響組織的策略性經濟與社會因素定質與定量</p> <p>2. 將組織的活動範圍與領域及其影響進行策略性定質</p>	4	K94 營造業的適當部門以及相關契約的性質	<p>S67 符合工作場所需求之數理技巧</p> <p>S68 溝通技巧：</p>

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
行合理的估算與招標系統	與定量後加入招標系統中		與定量 3. 評量組織內的策略執行與財務結構，並根據資料需求進行定質與定量		K95 評估不同類型建築與工程計畫的固有風險時應考慮到的因素	<ul style="list-style-type: none"> ■ 委派人員 ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 尋求高層管理人員的背書 ■ 能閱讀理解各式文件 ■ 能尋求反饋意見 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 能完成相關文件書寫的文書技巧 <p>S69 遇到複雜問題時能概念化並設想出解決方案</p> <p>S70 在特定功能指導原則的範圍內委派工作任務</p> <p>S71 指導參與估計和招標過程的人員的活動</p> <p>S72 啟用與實施新的、修正後的系統</p> <p>S73 能理解抽象的策略性資訊，並做出具邏輯與講求實際的決定</p> <p>S74 監督與管理有參與流程的系統與人員績效</p>
	T13.2 建立並實施招標系統	招標系統	1. 根據法規與組織要求，啟動與實施估算和招標制度的設計與開發 2. 建立和發布與評估估計和招標相關人員和流程的策略性指標 3. 獲得執行該系統的高級管理階層的認可 4. 指派具有執行任務所需的專業技能和行業知識的工作人員		K96 與組織需求相符的財務與企業管理原則 K97 人力資源的實踐以及業內勞資關係的氛圍與做法	
	T13.3 創建並實施招標品質控制系統		1. 找出並應用能支持招標流程的適當財務結構 2. 啟用並實施公司專案紀錄與績效指標的評價與反饋系統		K98 相關建築與工程規範、標準與法規 K99 決定營造業部門內氛圍的社會經濟與政治因素	
	T13.4 建立與實施客戶反饋系統		1. 創建並實施能與客戶有效聯繫的通訊系統 2. 計畫並實施基於價格、績效、進度以及其他策略因素為主的客戶反饋系統			
	T13.5 建立一個紀錄與評估系統	紀錄與評估系統	1. 設計並實施與組織的招標績效評估需求相符的招標紀錄系統 2. 建立並實施策略性制衡原則，使估算與招標系統能持續受到品質維護			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
						S75 能使用組織內軟體和辦公設備的科技技巧
T14 創建監控 建築與工 程成本的 系統	T14.1 將成本系統 要考量的因 素定質與定 量		1. 找出工程成本計算流程的策略性因素並定量 2. 將組織的契約活動範圍與領域定量 3. 將與組織衝突的策略性與操作性因素定質，並採取措施以獲取成本數據	5	K100 營造業的適當部門以及相關契約的性質 K101 評估不同類型建築與工程計畫的固有風險時應考慮到的因素 K102 與組織需求相符的財務與企業管理原則 K103 人力資源的實踐以及業內勞資關係的氛圍與做法 K104 決定營造業部門內氛圍的社會經濟與政治因素	S76 溝通技巧： ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 能閱讀理解各式文件 ■ 尋求高層管理人員的許可 ■ 尋求反饋 ■ 訓練人員 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 能完成相關文件的書寫技巧
	T14.2 建立與實施 組織性的成 本系統	成本系統	1. 指揮與管理組織專案計畫系統的設計與建立 2. 建立與執行一套工程流程成本計算系統的執行與維護績效指標 3. 建立一套能搜集與監控工程成本計算流程的實際成本資訊的方法 4. 從高層管理人員取得成本計算流程許可 5. 定期評估成本計算流程，以確保其準確性並遵守政策			S77 遇到複雜問題時能概念化解決方案
	T14.3 建立使執行 一套成本計 算流程的品 質管理系統	品質管理系統	1. 品質管理流程以健全的財務結構原則與作業為基礎 2. 訓練相關人員以確保每日操作成本計算系統的品質保證作業 3. 建立一套能在款項受到核准前，針對已完工或即將完工的工程進度款與發票一致的系統			S78 啟用與實施新的、修正後的系統 S79 能理解抽象的策略性資訊，並做出具邏輯與講求實際的決定
	T14.4 建立與執行 成本計算反 饋系統		1. 建立與執行一套組織內能快速、有效交流與工程成本相關的財務資訊的方法 2. 建立與維護運用公司專案紀錄與績效指標的評量與反饋系統，藉其辨識成本是否超出合約範圍或節省			S80 管理技巧：能在特定功能指導原則下委派任務、能指揮工作人員進行估計與招標流程 S81 能進行成本計算與解讀的數理

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			3. 計劃與執行一套根據績效、進度以及其他策略性因素而建立的外包商反饋系統			技巧 S82 督導技巧：能監控與管理系統與人員的績效 S83 能使用組織內軟體和辦公設備的科技技巧
	T14.5 建立紀錄與成本計算評估系統	成本計算評估系統	1. 因應組織需要持續的評估成本計算流程，制定一套符合此需求的文件與紀錄系統 2. 運用策略性制衡原則，確保成本計算系統的品質維護能持續			
T15 評估複層建築的材料	T15.1 評估複層建築與其他類型建築所用之混凝土的性質與性能		1. 辨識塑膠混凝土與硬固混凝土之特性，並依據建築類型紀錄 2. 表列出整體資源，並逐一敘述其特性 3. 描述並記錄雜質的影響 4. 混凝土的製造與測試應符合相關國家標準	4	K105 國家建築規範與國家標準之應用 K106 建築結構原理之應用 K107 結構構件在受應力、應變、壓縮、彎曲或組合作用時的設計原理與行為 K108 在分類木材與木材產品時的分級過程和分級標誌 K109 職業衛生安全的要求、法令規範以及實務做法 K110 材料的種類、性質與其表現，包括水泥的性質和用途與水凝水泥的種類	S84 設計概念與原理之運用 S85 測量與計算之運用 S86 溝通技巧： ■ 能清楚、直接地溝通，並以提問的方式確認客戶需求，雙方保持資訊共享，互相傾聽並理解 ■ 閱讀理解技巧： ➤ 閱讀理解各式文件 ➤ 閱讀理解各式說明與圖例 ■ 非語言溝通之運用與理解 ■ 能因應文化差異，運用適當的語言與概念 ■ 紀錄資訊與維護紀錄的書寫技巧
	T15.2 評估混凝土於複層建築之運用		1. 根據施工現場分析結果，決定挑選與分配混凝土的方法 2. 執行並維護正確的混凝土分配與澆灌方法 3. 找出塑膠混凝土與硬固混凝土需要壓實的理由與結果 4. 比較浸入式、表面式、外部震動器 5. 準確地記錄混凝土相關運用 6. 找出並記錄不同固化方法，以及若固化不完全或沒有固化的壞處			
	T15.3 評量修繕混		1. 找出裂縫 2. 依據組織流程，將修繕方法、混凝土破裂成因、混			S87 運算技巧 S88 能使用組織內軟體和辦公設備

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	凝土的方法		土癌加以詳述紀錄 3. 依據組織流程診斷並記錄混凝土缺陷		K111 工作圖例與說明	的科技技巧
	T15.4 評估火勢與熱能對多層建築所用的混凝土的影響		1. 測試強化混凝土遇火與遇熱的後果 2. 找出並應用混凝土構件適用的防火措施			
	T15.5 監控建築材料對環境的影響		1. 建築用的混凝土應遵守組織的永續性政策 2. 監控混凝土新科技，並根據組織性政策與指導原則，將新科技應用在多層建築的施工過程中 3. 找出防火工程所需的混凝土績效要求，並根據標準工程實務應用之 4. 根據標準工程實務找出使用回收材料的成本效益			
T16 建造建築時使用結構原則	T16.1 將結構原則使用在建築物的組立或拆除計畫		1. 確定建造建築時適用之主要結構原則 2. 確立、分析並在施工計畫中使用在建築規劃中識別出的材料等結構元件之性能 3. 依照法規、計畫規範與安全工作守則拆除現有結構	5	K112 在建築物上應用結構原則 K113 建築法規與標準 K114 承受應力、變形、壓縮、彎曲或多種外力之結構構件的設計原則與反應 K115 解讀並分析施工圖與規格	S89 應用設計概念與原則 S90 應用測量與計算 S91 能達到以下目的之溝通能力： ■ 諮詢產業專家 ■ 啟用清晰和直接的溝通，透過提問來了解、確認需求，分享資訊，傾聽和理解 ■ 閱讀並解讀： ➤ 規範與標準
	T16.2 協調並管理現場評估與施工設置		1. 設置好流程以分析土壤穩定性與該地點之施工荷載力 2. 和相關產業專家一起確認擋土牆之需求，並將之應用在規劃流程中			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			3. 分析臨時結構元件之結構功能及規範並將之應用在規劃流程中		K116 材料的性質及性能的影響	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 法規及計畫規範 ➤ 規劃、規格與計畫圖 ➤ 其他相關文件 ■ 使用並解讀非語言溝通 ■ 根據文化差異使用合適之語言與概念 S92 解讀來自許多不同來源之文件 S93 測量與計算所需之計算能力
	T16.3 協調並管理地基系統之建設		1. 對基地進行完整評估後，依照建築平面協調建築之設計 2. 評估建築規劃規定之地基結構性能是否符合相關規範與公認之營造業施工原則 3. 建造建築規劃所規定之地基，並檢查其是否符合標準與公認之營造業施工原則 4. 規劃與實施防潮層、白蟻屏障及其他相關技術，並檢查其是否符合規範及產業標準			
	T16.4 協調並管理建設流程之結構元件		1. 在施工計畫中確認並分析技術性施工原則與施工材料之性能特色 2. 確認與實施所有結構元件之施工流程，並檢查其是否符合生產規格與相關標準及規範 3. 確認與實施建築規劃與相關標準及規範，以確保適當數量的管路系統、電導線管及其他服務能順利安裝			
	T16.5 分析並規劃建築物之結構完整性		1. 諮詢相關產業專家以取得建築結構完整性之建議 2. 評估建築設計之結構需求及承載力 3. 分析外力與變位對結構元件之影響 4. 分析結構材料之特性與反應 5. 使用標準工業方式與性能比較來分析結構元件之截面特性 6. 使用標準工業方法來評估結構柱之性能特色			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			7. 評估結構元件之間所使用之應力分佈方法 8. 評估不同荷重對建築結構之影響 9. 考慮高性能結構元件設計之影響			
T17 評估建築計畫之施工問題	T17.1 確認並分析建築計畫之施工問題		1. 搜集與特定施工問題相關之資訊 2. 分析施工原始規格以識別施工問題之可能原因 3. 依照標準工作規範紀錄施工問題並告知相關人員 4. 依照規範從工程團隊成員及外部專家蒐集專家之分析與看法 5. 使用問題解決技術並識別典型問題，且糾正措施符合建築規範之開放分類	5	K117 建築物之設計及施工原則 K118 材料之性質及其對性能的影響 K119 行政及文件準備流程 K120 報告、施工圖及規格之解讀流程 K121 相關法規、政府政策及程序 K122 研究方法 K123 術語、定義與危險識別	S94 針對如國家建築法規與國家標準等來自各種來源之文件的分析與解讀能力 S95 殘障人士參與建築工程時，需考慮准入規範與殘障歧視法之規範 S96 依照國家標準應用設計概念與原則 S97 將結構原則應用在施工流程中 S98 應用建築法規與標準 S99 達成以下事物之溝通能力： S100 與適當人員溝通施工問題 <ul style="list-style-type: none"> ■ 啟用清晰和直接的溝通，透過提問來了解、確認需求，分享資訊，傾聽和理解 ■ 閱讀並解讀： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 標準 ➢ 建築法規 ➢ 報告與法規 ➢ 工程圖及規格
	T17.2 分析施工技術、方法與材料		1. 在問題溝通過程中正確使用建築術語 2. 評估工程圖及規格以識別任何現有或設計之施工問題 3. 依照相關法規(開放分類)及標準規範之規格準備能達成施工目標的替代方法與材料			
	T17.3 評估替代的施工方案		1. 考慮並評估在工地常見的建築材料問題及其原因 2. 通報已識別之可行替代方法，並依照規格準備能達到施工目標之材料 3. 詳細畫出可行替代方法之草圖，並依照規格準備能達到施工目標之材料			
	T17.4 使用替代施工方法來解		1. 依照工程目標使用標準組織流程來評估可行替代方案中之合適方法，並建議使用該方法來解決問題 2. 依照工程目標將所選之方法整合進工程中，以解決工			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
	決施工問題		程問題 3. 依照工程目標評估可行之替代工程			<ul style="list-style-type: none"> ■ 尋求專家分析及看法 ■ 使用並解讀非語言溝通 ■ 根據文化差異使用合適之語言與概念 ■ 能達成以下事物之寫作能力： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 紀錄施工問題 ➢ 準備能識別替代方法及材料之報告
	T17.5 傳達施工問題之偏好解決辦法		1. 依照工程與組織規範紀錄其已確認問題之技術性解決辦法 2. 將適當之文件交給適當的工程人員及其他人員 3. 決定並實施策略以監督矯正程序之實施			S101 依照工作場域規範應用計算能力
T18 進行建築和工程項目的現場監督	T18.1 督導付款與請款流程行政作業		1. 根據合約上限或訂單文件，支付款項 2. 根據組織政策與程序，支付合約上限內的工程進度款 3. 必要時，可授權合約變更，或是其他修訂決策 4. 依據政策指導方針，追溯前期款項 5. 授權開立物料發票 6. 當工地損失或傷害完成或處理保險理賠事宜 7. 參照相關法規與組織規範，履行、監督行政作業	4	K124 建築工程產業的合約款項系統與相關義務 K125 建築工程產業標準 K126 地方政府機關或是其他法規規定之工項認證要求 K127 合約變更流程與相關文件要求 K128 建築工程產業適用的合約	S102 落實合約條款與條件 S103 落實品質流程 S104 溝通技巧： <ul style="list-style-type: none"> ■ 溝通請求與要求 ■ 與客戶、主管機關溝通 ■ 能直接明瞭的溝通，同時透過提問來了解、確認需求，分享資訊，且能傾聽與理解 ■ 促進工地現場的會議與爭議議題的討論 ■ 能夠閱讀與說明： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 品質控制程序 ➢ 法規與組織規範
	T18.2 監督及維持工程現場的溝通		1. 製作工地現場溝通的聯絡紀錄，包含聯繫客戶、下包商、供應商，以及視察驗收與工會等事宜 2. 詳實記錄、發佈工作指示 3. 詳實製作、保存督導視察內容 4. 跟適當窗口，討論變更需求的內容 5. 跟適當窗口，討論工期延長的請求			

工作任務	工作活動	工作產出	行為指標	職能級別	職能內涵 (K=knowledge 知識)	職能內涵 (S=skills 技能)
			6. 跟適當窗口，以書面方式，溝通不甚滿意的工項 7. 參照相關法規與組織規範，履行、監督行政作業			<ul style="list-style-type: none"> ➢ 其他相關工作場域文件 ■ 能就文化差異，使用適切之語言與概念來說明 ■ 可使用非口語的解說方式 ■ 書寫能力： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 製作工地報告 ➢ 製作、保存工地紀錄表
	T18.3 確保管理及安規符合品管程序		1. 了解相關品質控制程序 2. 工地確認清單裡，須詳實條列每階段的檢查項目，並確實檢查工作 3. 品管流程可引用業界與組織的品質手冊 4. 安排地方政府機關前來視察 5. 與工地現場人員解說品管需求，並依照工程標準來評估工項的性能 6. 落實品質控制程序，監督現場作業，確保符合業界、法規與工程標準 7. 達到合約訂立的品管標準			<p>S105 作業流程監督管理所需的人際溝通技能</p> <p>S106 數字運算的數理能力</p>
	T18.4 完成專案行政流程		1. 執行專案行政流程與實質完工準備工作，以期符合公司政策與合約規定 2. 了解實質完工驗收程序，與客戶溝通，且工地現場也要確實執行此驗收程序 3. 了解移交流程，並依據組織政策確實執行 4. 移交時，須提出證明文件與客戶資訊，例：白蟻防治和物品保固書 5. 客戶提出缺失項目 6. 缺失改善後，請客戶簽名確認 7. 參照相關法規與組織規範，履行、監督行政作業			

職能內涵 (A=attitude 態度)

A04 自我管理：設立定義明確且實際可行的個人目標；對於及時完成任務展現高度進取、努力、承諾及負責任的行為。

A07 壓力容忍：冷靜且有效地應對及處理高度緊張的情況或壓力，如緊迫的時間、不友善的人、各類突發事件及危急狀況，並能以適當的方式紓解自身壓力。

A08 謹慎細心：對於任務的執行過程，能謹慎考量及處理所有細節，精確地檢視每個程序，並持續對其保持高度關注。

A09 追求卓越：會為自己設定具挑戰性的工作目標並全力以赴，願意主動投注心力達成或超越既定目標，不斷尋求突破。

A10 團隊意識：積極參與並支持團隊，能彼此鼓勵共同達成團隊目標。

說明與補充事項

- 建議擔任此職類/職業之學歷/經歷/或能力條件：大專(學)以上建築相關科系，相關工作經驗 3 年以上
- 此項職能基準乃參考國外職能資料發展並經國內專家本土化及檢視完成